



(19)

(11) Publication number: 6.

Generated Document.

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(21) Application number: 61190061

(51) Intl. Cl.: G01N 35/02 G06K 7/10

(22) Application date: 13.08.86

(30) Priority: (43) Date of application publication: 26.02.88 (84) Designated contracting states:	(71) Applicant: HITACHI LTD (72) Inventor: ASAI HIDENORI UCHIDA HIROYASU (74) Representative:
---	--

(54) SAMPLE IDENTIFYING
DEVICE FOR AUTOMATIC
ANALYZER

(57) Abstract:

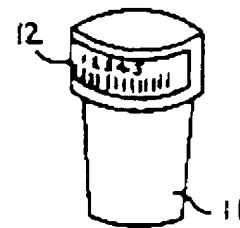
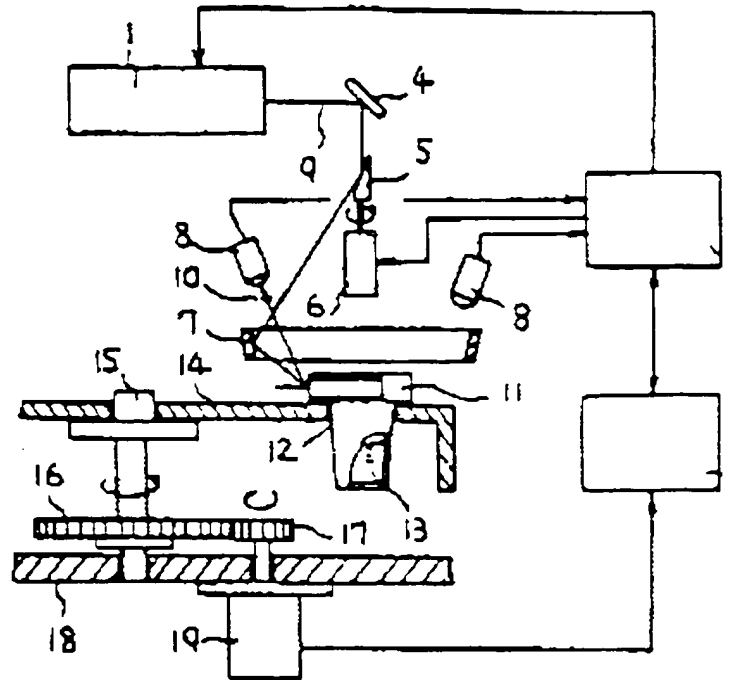
PURPOSE: To simplify a reading mechanism by scanning the light used for reading the bar code label stuck to a sample vessel by using a reflection mirror which rotates.

CONSTITUTION: The sample vessel 11 stuck with the bar code label 12 is held on a holding disk 14. Laser light 9 emitted from a laser 1 is reflected by a plane mirror 4, a rotating mirror 5 and a ring mirror 7 and is projected onto the bar code label 12. The reflected light is detected by a detector 8. The laser light is changed in direction by the rotating mirror 5 to scan the entire part of the bar code label 12; therefore, the content of the bar codes is decoded by a decoder 2 and is transmitted to a control circuit 3. The control circuit 3 identifies the specimen by the content of the bar codes and controls a dispenser, etc.

C 000414

Mechanically moving parts are thereby decreased and the bar code reading mechanism is simplified.

COPYRIGHT: (C)1988,JPO&Japio



C 000415

⑨ 日本国特許庁(JP)

⑩ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報(A)

昭63-45564

⑪ Int. Cl.

識別記号

庁内整理番号

⑬ 公開 昭和63年(1988)2月26日

G 01 N 35/02
G 06 K 7/10

8506-2G
T-2116-5B

審査請求 未請求 発明の数 1 (全3頁)

⑭ 発明の名称 自動分析装置の試料識別装置

⑮ 特 願 昭61-190061

⑯ 出 願 昭61(1986)8月13日

⑰ 発 明 者 浅 井 英 規 茨城県勝田市市毛882番地 株式会社日立製作所那珂工場内

⑱ 発 明 者 内 田 裕 康 茨城県勝田市市毛882番地 株式会社日立製作所那珂工場内

⑲ 出 願 人 株式会社日立製作所 東京都千代田区神田駿河台4丁目6番地

⑳ 代 理 人 弁理士 鷗沼 辰之

明 細 書

1. 発明の名称

自動分析装置の試料識別装置

2. 特許請求の範囲

1. 試料容器係持ディスク上に配設され、周方向にバーコードラベルが貼られた試料容器の該バーコードラベルを検知する自動分析装置の試料識別装置において、前記試料容器の中心周上に配設され照射光が前記中心周回りに照射する発光部と、前記照射光が前記中心周回りに照射する発光部と、前記照射光を前記バーコードラベル面に照射するな照射部と、前記バーコードラベル面から反射した反射光をとらえる検知部と、から構成されていることを特徴とする自動分析装置の試料識別装置。

3. 発明の詳細な説明

(発明上の利用分野)

本発明は、自動分析装置の試料識別装置に関する。

(従来の技術)

試料容器に貼られたバーコードラベルを読み取る自動分析装置の試料識別装置としては、特開昭57-56755号公報、あるいは特開昭57-199958号公報に記載されたものが知られている。

これらはいずれも、周方向にバーコードラベルが貼られた試料容器を回転させるようになっており、固定された発光部から照射される光を前記バーコードの一部分に反射させ、これによる反射光を検知するようにしたものである。

(発明が解決しようとする問題点)

しかし、このような従来の装置にあつては、試料容器係持台上で試料容器を回転させているため、係持台との摩擦等による回転スピード変化、あるいは回転部の揺動による読み取りエラーが多くなり、また、回転部が複雑化していたという弊害があつた。

それ故、本発明の目的は、試料容器を回転させることなく、その試料容器に貼られたバーコードラベルを読み取ることのできる自動分析装置の試料識別装置を提供するにある。

(問題点を解決するための手段)

このような目的を達成するために、本発明は、試料容器保持ディスク上に配置され、周方向にバーコードラベルが貼られた試料容器の該バーコードラベルを検知する自動分析装置の試料識別装置において、前記試料容器の中心部に配置され照射光が前記中心部周りに回転する発光部と、前記照射光を前記バーコードラベル面に照射する反射鏡と、前記バーコードラベル面からは反射した反射光をとらえる検知部と、から構成されているようにしたものである。

(作用)

バーコード読み取りに使用する光は、それが、回転と反射鏡からの光によつて試料容器の外周を外側な方向から、全部照射してスキャンされるので、試料容器を回転させる煩雑な従来の装置は不要となり、これによつて、まつさきによる回転の遅化及び、照射等の影響からの読み取り率の低下はなくなる。

(実施例)

図8で検知され、その信号はバーコードデコーダ2で処理されて、バーコードの内容が制御回路3へ伝送される。バーコードデコーダは同時にレーザ1の制御、ミラー回転モータの制御を行ない、制御回路は、試料保持ディスク14、及び、この図には示されない分注、分析部の制御を行なうようになっている。

次に本実施例の動作について説明する。試料保持ディスク14上に置かれた試料容器11は、ディスク回転モータ19によつて、リングミラー7直下の読み取り位置へ移動される。その後、制御回路3よりバーコードデコーダ2へバーコード読み取り指令が出され、バーコードデコーダ2はレーザ1をONし、回転ミラー5をミラー回転モータ6によつて回転させる。レーザ1より出たレーザ光19は、平面ミラー4、回転ミラー5、リングミラー7で反射され、試料容器11上にはられたバーコードラベル12上に当たりその反射光は検知部8によつて検知される。レーザ光は回転ミラーによつて方向を変え、バーコードラベルに

以下、本発明の一実施例を図1図、図2図、図3図を用いて説明する。

図1図は本発明の一実施例を示す。液体試料13の入った試料容器11は試料容器保持ディスク14に保持される。試料容器11には、図2図に詳細を示すように、その上部にバーコードラベル12がはりつけられている。バーコードラベル12は図3図に詳細に示されている。試料容器保持ディスク14は、ディスク回転モータ19により、モータ側ギヤ17、口ギヤ16、及び回転部15を経て回転するようになっており、この図には示していない分注装置、及び分析機構によつて、液体試料13を分析するため、分注位置へ動くようになっている。これらの機構はベース18によく保持されている。レーザ発振器1から出たレーザ光9は、平面ミラー4、回転ミラー5、リングミラー7によつて、試料容器11上にはられたバーコードラベル12上へ照られる。回転ミラー5はミラー回転モータ8によつて回転する。バーコードラベル12上で乱反射した反射光10は検知

全局を外周方向な方向よりスキャンされる。スキャンされることによつてバーコードの明暗により反射光強度が変わり、それに応じた信号が検知部8よりバーコードデコーダ2に伝わり、バーコード内容がデコードされて制御回路3へ伝えられる。制御回路3は、そのバーコードの内容によりどの液体であるか識別し、その液体に対する分析内容を判別し、試料容器11をディスク回転モータ19を動かすことによつて分注位置へ移動させてその分析内容に応じて、図には示されている分注装置及び分析部を動作させて分析を行い出力する。

本実施例によれば、試料容器11上部より試料容器に置かれたバーコードラベルを非接触で読むことがで、外部より目視によつて確認できるため誤別信号が、試料保持台にセットされた状態で確認できるという利点がある。

本実施例では、固定されたレーザ発振器からの照射光を回転ミラー5によつて回転させたものであるが、必ずしもこれに限定されるものではなく、レーザ発振器等の発光部自身を回転させるように

してもよいことはいふまでもない。

(発明の効益)

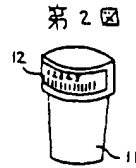
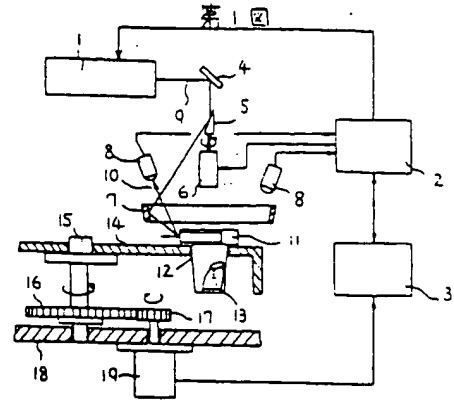
本発明によれば、試料容器を回転させずに試料容器外面上にはられた試料識別用バーコードラベルを読み取ることができ、かつ、機械的動作部分も回転ミラーのみとなり、より読み取りが向上し、また、図柄が正確となる効益がある。

4. 図面の簡単な説明

第1図は、本発明による自動分析装置の試料識別装置の一例を示す構成図、第2図は、試料容器を、第3図は、試料容器に貼られたバーコードラベルを示す図である。

1…レーザー発振器、2…バーコードデコーダ、3…制御回路、4…平面ミラー、5…回転ミラー、6…ミラー回転モータ、7…リングミラー、8…検知器、9…レーザー光、10…反射光、11…試料容器、12…バーコードラベル、13…液体試料、14…試料容器保持ディスク、15…回転口、16…歯ギヤ、17…モータ歯ギヤ、18…ベース、19…ディスク回転モータ。

代理人 井和士 口福廣之



第2図



第3図

- 1…レーザー発振器
- 2…バーコードデコーダ
- 3…制御回路
- 4…平面ミラー
- 5…回転ミラー
- 6…ミラー回転モータ
- 7…リングミラー
- 8…検知器
- 9…レーザー光
- 10…反射光
- 11…試料容器
- 12…バーコードラベル
- 13…液体試料
- 14…試料容器保持ディスク